

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

15 DEC 2004

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 13 JAN 2005	
WIPO	PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

103 57 074.8

**Anmeldetag:**

04. Dezember 2003

**Anmelder/Inhaber:**

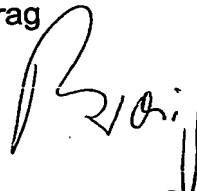
Wirtgen GmbH, 53578 Windhagen/DE

**Bezeichnung:**Selbstfahrende Maschine zum Herstellen von  
Fahrbahnen**IPC:**

E 01 C 23/088

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 22. November 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

  
Brosig

Patentanwälte Patent Attorneys  
VON KREISLER SELTING WERNER

Deichmannhaus am Dorn  
D-50667 KÖLN

von Kreisler Selting Werner · Postfach 10 22 41 · D-50462 Köln  
P.O. Box

Wirtgen GmbH  
Hohner Straße 2

D-53578 Windhagen

Patentanwälte

Dipl.-Chem. Alek von Kreisler  
Dipl.-Ing. Günther Selting  
Dipl.-Chem. Dr. Hans-Karsten Werner  
Dipl.-Chem. Dr. Johann F. Fues  
Dipl.-Ing. Georg Dallmeyer  
Dipl.-Ing. Jochen Hilleringmann  
Dipl.-Chem. Dr. Hans-Peter Jönsson  
Dipl.-Chem. Dr. Hans-Wilhelm Meyers  
Dipl.-Chem. Dr. Thomas Weber  
Dipl.-Chem. Dr. Jörg Helbing  
Dipl.-Ing. Alexander von Kirschbaum  
Dipl.-Chem. Dr. Christoph Schreiber

Unser Zeichen:  
030364de/Da/sh

Köln,  
3. Dezember 2003

Selbstfahrende Maschine zum Herstellen von Fahrbahnen

Die Erfindung betrifft eine selbstfahrende Maschine zum Herstellen von Fahrbahnen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Maschinen werden für die Materialaufbereitung, nämlich das Stabilisieren ungenügend tragfähiger Böden, das Pulverisieren von harten Asphaltdecken, bis hin zum Recyclen von gebundenen oder ungebundenen Fahrbahnoberflächen benötigt.

Die bekannten Baumaschinen weisen meistens eine in einer Arbeitskammer umlaufende Arbeitswalze auf, die zur Anpassung an die erforderliche Frästiefe und zur bearbeitende Oberfläche in der Regel höhenverstellbar angeordnet ist. Eine Neigungsverstellung kann mit Hilfe des Fahrwerks erfolgen.

In dieser Arbeitskammer, die von einer Haube begrenzt wird, finden, angepasst an die jeweiligen Anwendungen die jeweiligen Prozesse statt, wie z.B. Ablösen und Zerkleinern des abgefrästen Fahrbahnmaterials, Zugabe von Bindemitteln, Vermischen und Verteilen von zugesetzten Materialien. Eine detaillierte Erläuterung der

mit derartigen Maschinen zu lösenden Aufgaben und der auftretenden Probleme, ist der WO 96/24725 zu entnehmen, auf die hiermit inhaltlich Bezug genommen wird.

Bei der dort beschriebenen Baumaschine ist die Haube fest mit dem Maschinenrahmen verbunden. Der Verbrennungsmotor für die Antriebsleistung ist auf einer Schwenkkonsole befestigt, in deren Schwenkarmen auch die Fräswalze beidseitig gelagert ist. Die Einheit bestehend aus Schwenkkonsole mit Verbrennungsmotor und Schwenkarme mit Fräswalze ist in dem Maschinenrahmen schwenkbar gelagert. Diese Anordnung beeinflusst jeden Energie-, Stoff- und Signalfluss von und zu dem Verbrennungsmotor in nachteiliger Weise.

Ein weiterer Stand der Technik ist aus der DE 3921875 bekannt. Die darin beschriebene Maschine weist eine zwischen zwei Schwenkarmen gelagerte Fräswalze auf, die von einer höhenverstellbaren Haube umgeben ist. Der Verbrennungsmotor für den Antrieb weist eine Hydraulikpumpe für den Fräsantrieb und eine Fahrpumpe auf, die an einem in Längsrichtung vor der vorderen Fahrwerksachse angeordneten Verbrennungsmotor angekoppelt sind. Hier ist der Verbrennungsmotor zwar ortsfest am Maschinenrahmen angeordnet, aber in unvorteilhafter Weise vor dem Fahrstand, was die Sicht behindert und insbesondere vor der Vorderachse, was die Lage des Maschinenschwerpunktes nachteilig beeinflusst. Außerdem besitzt der hydraulische Antrieb für die Fräswalze einen schlechten Wirkungsgrad.

Die US 5354147 beschreibt einen Stand der Technik mit den Merkmalen des Oberbegriffs. Nachteilig ist dabei der erhebliche konstruktive Aufwand und die ungünstige Gewichtsverteilung des Maschinengewichts durch den vor der Vorderachse eingebauten Verbrennungsmotor. Die Anordnung des Motors in Längsrichtung macht ein zusätzliches Getriebe erforderlich, welches die Maschine teurer und anfälliger macht und den Wirkungsgrad des Fräswalzenantriebes herabsetzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ausgehend von einem Stand der Technik nach US 5354147, eine selbstfahrende Maschine zum Herstellen von Fahrbahnen zu schaffen, bei der ein mechanischer direkter Antrieb der Arbeitswalze bei einem insgesamt steiferen Antriebssystem und verbesserter Schwerpunktslage ermöglicht wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruchs 1.

Die Erfindung sieht in vorteilhafter Weise vor, dass der Verbrennungsmotor ortsfest an den Maschinenrahmen zwischen den Schwenkarmen angeordnet ist und dass mindestens eine mechanische Kraftübertragungseinrichtung mit der in den Schwenkarmen gelagerten Arbeitswalze um die Abtriebswelle des Verbrennungsmotors schwenkbar ist.

Der Vorteil des mechanischen Antriebs besteht darin, dass aufgrund der direkten Kopplung des Verbrennungsmotors mit der Fräswalze ein höheres Drehmoment realisierbar ist und die Antriebsverluste geringer sind, da keine mechanische Energie zunächst in hydraulische Energie umgewandelt werden muss und dann wieder zurück in mechanische Energie. Gleichzeitig ist das Antriebssystem steifer im Vergleich zu einem hydraulischen Antriebssystem.

Die Anordnung der Abtriebswelle des Verbrennungsmotors parallel zur Achse der Arbeitswalze ermöglicht es in vorteilhafter Weise, die Arbeitswalze mit der Kraftübertragungseinrichtung um die Drehachse der Abtriebswelle zu verschwenken, ohne dass zusätzliche mechanische Elemente erforderlich sind. Dabei kann der Verbrennungsmotor in vorteilhafter Weise relativ zur Fahrtrichtung quer eingebaut werden. Dadurch, dass der Verbrennungsmotor ortsfest an dem Maschinenrahmen befestigt ist, müssen Ansaug- und Auspuffrohre und Versorgungsleitungen (wie z. B. für Kraftstoff, Kühlflüssigkeit, Motorelektrik, Hydraulik, etc.) nicht beweglich gestaltet sein.

Die Anordnung des Verbrennungsmotors zwischen der Lagerung der Schwenkarme in dem Maschinenrahmen hat den Vorteil einer platzsparenden Bauweise und ermöglicht es, die Kraftübertragungseinrichtung direkt mit der Abtriebswelle am Verbrennungsmotor zu koppeln.

Zwischen der Abtriebswelle und der Kraftübertragungseinrichtung kann eine Schaltkupplung auch in Kombination mit einem Pumpenverteilergetriebe angeordnet sein.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Abtriebswelle des Verbrennungsmotors koaxial zur Kurbelwellenachse des Verbrennungsmotors ist.

Ein Fahrstand ist vorzugsweise in Fahrtrichtung vor dem Verbrennungsmotor angeordnet. In besonders vorteilhafter Ausgestaltung kann der Fahrstand vor den Vorderrädern angeordnet sein. Diese Anordnung hat auch den Vorteil, dass der Fahrstand in Querrichtung verfahrbar sein kann.

Das Fahrwerk kann vordere und hintere Räder aufweisen, wobei die vorderen oder die hinteren oder alle Räder angetrieben sind. Der Fahrstand kann vorzugsweise vor den Achsen der vorderen Räder angeordnet sein.

Das Fahrwerk weist vorzugsweise vordere lenkbare und/oder hintere lenkbare Räder auf.

Die Anordnung des Verbrennungsmotors zwischen den Fahrachsen ist zur Gewichtsverteilung günstig und ermöglicht, den Anpressdruck auf die Arbeitswalze zu erhöhen.

Es versteht sich, dass das Fahrwerk anstelle von Rädern auch andere Antriebsmittel, z.B. Gleisketten, aufweisen kann. Das bevorzugte Ausführungsbeispiel ist mit Einzelrädern versehen, die allerdings auch gemeinsam steuerbar sind.

Mindestens einer der schwenkbar in dem Maschinenrahmen gelagerten Schwenkarme nimmt die Kraftübertragungseinrichtung zwischen dem Verbrennungsmotor und der Arbeitswalze auf.

Grundsätzlich besteht allerdings auch die Möglichkeit, die Abtriebswelle an beiden Seiten des quer eingebauten Verbrennungsmotors herauszuführen und in beiden Schwenkarmen eine Kraftübertragungseinrichtung vorzusehen. Wenn eine mechanische Kraftübertragungseinrichtung nur auf einer Seite vorgesehen ist, kann auf der anderen Seite der Schwenkarm flach gestaltet sein, so dass auf dieser sogenannten Nullseite ein kantennahes Fräsen möglich ist, d.h. der Abstand der Stirn-

kante der Arbeitswalze von einem Hindernis kann auf dieser Nullseite minimiert werden.

Die Arbeitswalze ist mit einer ein Gelenkgetriebe aufweisenden und an dem Maschinenrahmen befestigten Hubeinrichtung gekoppelt, mit deren Hilfe die Frästiefe einstellbar ist.

Die Arbeitswalze kann an beiden Stirnseiten mit jeweils einer Hubeinrichtung gekoppelt sein, wobei die Bewegungen beider Hubeinrichtungen synchronisiert ist.

Die Hubeinrichtung kann im Einzelnen zwei parallel zueinander verlaufende Zugstangen aufweisen, die beiderseits an der Arbeitswalze an den Schwenkarmen gelenkig befestigt sind.

Die Hubeinrichtung kann mindestens einen zweiarmigen Hebel aufweisen, dessen ein Hebelarm mit dem freien Ende der Zugstangen verbunden ist und dessen anderer Hebelarm mit einer an dem Maschinenrahmen befestigten Kolbenzylindereinheit gelenkig gekoppelt ist.

Das Gelenkgetriebe ermöglicht die Übertragung hoher Kräfte aufgrund der Hebelverhältnisse und ermöglicht bei geringer Bauhöhe einen großen Hub.

Bei beidseitiger Anordnung von zweiarmigen Hebeln, ist vorgesehen, dass beide Hebel durch eine parallel zur Achse der Arbeitswalze verlaufende, in dem Maschinenrahmen gelagerte Kopplungseinrichtung, z.B. ein Verbindungsrohr, drehfest miteinander verbunden sind.

Im Folgenden werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Maschine, in der sich die Arbeitswalze in einer Ruheposition befindet,

Fig. 2 eine Abbildung gemäß Fig. 1, in der die Arbeitswalze sich in der Fräspo-

sition befindet,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Maschine,

Fig. 4 ein zweites Ausführungsbeispiel mit ortsfest an dem Maschinenrahmen befestigter Haube, und

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Maschine gemäß Fig. 4.

Fig. 1 zeigt die Maschine 1 zum Herstellen und Bearbeiten von Fahrbahnen durch Stabilisieren ungenügend tragfähiger Böden, oder durch Recyclen von Straßendecken, mit einem von einem Fahrwerk 2 getragenen Maschinenrahmen 4. Das Fahrwerk 2 weist jeweils zwei hintere und vordere Räder 6, 8 auf, die höhenverstellbar an Hubsäulen 12 befestigt sind und die unabhängig voneinander oder auch synchron zueinander angehoben und abgesenkt werden können. Es versteht sich, dass anstelle der Rädern 6, 8 auch andere Antriebsmittel z.B. auch Gleisketten, vorgesehen sein können. Die Hubsäulen 12 sind an dem Maschinenrahmen 4 befestigt.

Beide aus den vorderen bzw. hinteren Rädern 6,8 gebildeten Fahrwerksachsen können lenkbar sein.

An dem Maschinenrahmen 4 ist über den Vorderrädern 8 oder vor den Vorderrädern 8 wie in Fig. 1 und 2 ersichtlich ein Fahrstand 10 für eine Bedienungsperson angeordnet, wobei ein Verbrennungsmotor 32 für den Fahrtrieb und für den Antrieb einer Arbeitswalze 20 hinter dem Fahrer angeordnet ist. Auf diese Weise kann der Fahrstand 10 für den Maschinenführer ergonomisch optimiert sein.

Die sich in Fahrtrichtung im Gegenlauf drehende Arbeitswalze 20, deren Achse sich quer zur Fahrtrichtung erstreckt, ist relativ zu dem Maschinenrahmen 4 schwenkbar gelagert, so dass sie von einer Ruheposition, wie in Fig. 1 dargestellt, in eine Arbeitsposition, wie in Fig. 2 dargestellt, mit Hilfe beidseitig angeordneter Schwenkarme 42 verschwenkbar ist. Jeder Schwenkarm 42 ist an einem Ende in dem Maschinenrahmen 4 gelagert und nimmt an seinem anderen Ende die Lagerung der Arbeitswalze 20 auf.

Es ist auch ein Betrieb der Maschine 1 in Rückfahrtrichtung möglich, wobei dann ein Gleichlaufräsen erfolgt.

Die Arbeitswalze 20 ist beispielsweise mit in den Zeichnungen nicht dargestellten Fräswerkzeugen versehen, um eine Bodenoberfläche 14 bearbeiten zu können.

Die Arbeitswalze 20 ist von einer Haube 28 umgeben, die wie aus Fig. 1 ersichtlich mit Hilfe der Schwenkarme 42 gemeinsam mit der Arbeitswalze 20 anhebbar ist.

In Betriebstellung, wie in Fig. 2 ersichtlich, liegt die Haube 28 auf der zu bearbeitenden Bodenoberfläche 14 auf, während die Arbeitswalze 20 je nach Frästiefe weiter nach unten verschwenkbar ist. Dadurch ergibt sich zwischen Haube 28 und Arbeitswalze 20 ein Mischraum 24 mit einem variablen, von der Frästiefe abhängigen Mischraumvolumen. Die Arbeitswalze 20 weist an ihrer Vorder- und Hinterkante schwenkbare Klappen 25, 27 auf. Die jeweils in Fahrtrichtung vordere Klappe wird geöffnet und die in Fahrtrichtung hintere Klappe kann als Abstreifschilde verwendet werden.

Die maximale Absenkung der Haube 28 wird durch eine Begrenzungseinrichtung 70 festgelegt, die beispielsweise aus zwei mit seitlichem Abstand voneinander angeordneten, vertikal durch den Maschinenrahmen 4 hindurchgeführten Gewindestangen bestehen, wobei die Begrenzung der maximal möglichen Absenkung nach unten durch Muttern auf der Gewindestange eingestellt werden kann, die auf dem Maschinenrahmen 4 aufliegen.

Die Anordnung der Begrenzungseinrichtung 70 in der Draufsicht ist aus Fig. 3 entnehmbar.

Bei einer solchen Haube 28 ist demzufolge vorgesehen, dass diese schwimmend auf der Bodenoberfläche 14 aufliegt. Alternativ kann die Haube 28, wie in dem Ausführungsbeispielen der Fign. 4 und 5 gezeigt, fest an dem Maschinenrahmen 4 befestigt sein.



In diesem Fall muss das Fahrwerk Hubsäulen 12 aufweisen, um eine Höhenverstellung der Haube mit Hilfe der Hubsäulen vornehmen zu können.

Bei den Ausführungsbeispielen der Fign. 1 bis 3 sind dagegen Hubsäulen 12 für die Räder 6,8 nicht zwingend erforderlich.

Eine Hubeinrichtung 50 für die Arbeitswalze 20 besteht im Einzelnen aus zwei beidseitig an den Stirnseiten der Arbeitswalze gelenkig befestigten Zugstangen 52, die zueinander parallel verlaufen und an einem oder zwei in dem Maschinenrahmen 4 gelagerten zweiarmigen Hebeln 54 angelenkt sind.

Der zweiarmige Hebel 54 ist mit einem Hebelarm 56 mit dem freien Ende der Zugstangen 52 gelenkig verbunden und mit dem anderen Hebelarm 58 an einer an dem Maschinenrahmen 4 befestigten Kolbenzylindereinheit 60.

Die Hebelarme 56, 58 des zweiarmigen Hebels 54 verlaufen unter einem Winkel von ca. 90 ° oder mehr zueinander. Die vorzugsweise beidseitig angeordneten zweiarmigen Hebel 54 sind untereinander über eine in dem Maschinenrahmen 4 gelagerte Kopplungseinrichtung 64, vorzugsweise eine Rohrstange drehfest miteinander verbunden, so dass bei Betätigung der mindestens einen Kolbenzylindereinheit 60 eine synchrone und parallel verlaufende Bewegung der Zugstangen 52 erfolgt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass sich die Hubeinrichtung beiderseits der Arbeitswalze 20 gleichförmig bewegt und nicht verkanten kann.

Es versteht sich, dass anstelle eines zweiarmigen Hebels 54 auch zwei drehfest mit der Kopplungseinrichtung 64 verbundene Hebel vorgesehen sein können. Die Fign. 1 und 4 zeigen zwei Varianten eines zweiarmigen Hebels.

Der Verbrennungsmotor 32 ist zwischen den Schwenkarmen 42 derart angeordnet, dass die Abtriebswelle 34, die vorzugsweise koaxial zur Kurbelwelle 40 verläuft, zugleich die Drehachse für die Schwenkarme 42, die Arbeitswalze 20 und die in mindestens einem Schwenkarm 42 angeordnete Kraftübertragungseinrichtung 36 bildet.

Zwischen der Abtriebswelle 34 und der Kraftübertragungseinrichtung 36 ist vorzugsweise eine Schaltkupplung angeordnet, um den Arbeitswalzenantrieb abkoppeln zu können. Alternativ kann auch eine Schaltkupplung in Verbindung mit einem Pumpenverteilergetriebe eingesetzt werden.

Der Verbrennungsmotor 32 ist vorzugsweise quer zur Fahrtrichtung zwischen den Schwenkarmen 42 platzsparend eingebaut.

Die Kraftübertragungseinrichtung 36 besteht vorzugsweise aus Riementrieben, wobei eine Riemenscheibe auf der Abtriebswelle 34 sitzt und eine weitere mit der Arbeitswalze 20 gekoppelt ist. Die Antriebsriemen werden dann noch über eine Spannrolle umgelenkt und gespannt, wie diese aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich ist.

Die Fig. 4 und 5 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel, bei dem zunächst der Fahrstand 10 weiter vor den Vorderrädern 8 bzw. vor den Achsen der Vorderräder 8 angeordnet ist und dadurch in vorteilhafter Weise quer verfahrbar ist. Wie aus Fig. 5 ersichtlich kann der Fahrstand 10 auf einer Seite der Maschine, vorzugsweise der Nullseite noch über die äußere Maschinenbegrenzung hinaus herausgefahren werden.

Dies ist auch insbesondere dann von Vorteil, wenn eine Arbeitswalze 20 eingesetzt wird, die über die Rahmenbreite des Maschinenrahmens hinausgeht. Eine derartige Arbeitswalze 20 wird beispielsweise eingesetzt, wenn ungenügend tragfähige Bodenoberflächen stabilisiert werden, da in diesem Fall aufgrund des verringerten Leistungsbedarfs die wirksame Arbeitsbreite vergrößert werden kann.

Abweichend von dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 ist die Haube fest an dem Maschinenrahmen 4 angelenkt, so dass eine Höhenverstellung der Haube allein durch die Hubsäulen 12 für die Räder 6 und 8 erfolgen kann.

## Patentansprüche

1. Selbstfahrende Maschine (1) zum Herstellen von Fahrbahnen durch Stabilisieren ungenügend tragfähiger Böden oder durch Recyclen von Straßendecken, mit
  - einem von einem Fahrwerk (2) getragenen Maschinenrahmen (4)
  - einer relativ zu dem Maschinenrahmen (4) schwenkbar gelagerten Arbeitswalze (20), deren in Schwenkarmen (42) gelagerte Achse quer zur Fahrtrichtung verläuft,
  - einer die Arbeitswalze (20) umgebenden Haube (28),
  - einem von dem Maschinenrahmen (4) getragenen Verbrennungsmotor (32) mit mindestens einer Abtriebswelle (34) für die für den Antrieb der Arbeitswalze (20) benötigte Antriebsleistung,
  - wobei mindestens eine mechanische Kraftübertragungseinrichtung (36) die Antriebsleistung von der Abtriebswelle (34) auf die Arbeitswalze (20) überträgt,

dadurch gekennzeichnet,

  - dass der Verbrennungsmotor (32) ortsfest an dem Maschinenrahmen (4) zwischen den Schwenkarmen (42) angeordnet ist, und
  - dass die mindestens eine mechanische Kraftübertragungseinrichtung (36) mit der in den Schwenkarmen (42) gelagerten Arbeitswalze (20) um die Achse der Abtriebswelle (34) des Verbrennungsmotors (32) schwenkbar ist.
2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtriebswelle (34) des Verbrennungsmotors (32) parallel oder coaxial zur Kurbelwellenachse (40) des Verbrennungsmotors (32) ist.
3. Maschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Abtriebswelle (34) und Kraftübertragungseinrichtung (36) eine Schalt-

kupplung oder eine mit einem Pumpenverteilergetriebe in einer Baueinheit gekoppelte Schaltkupplung angeordnet ist.

4. Maschine nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Fahrstand (10) in Fahrtrichtung vor dem Verbrennungsmotor (32) angeordnet ist.
5. Maschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrwerk (2) vordere und hintere Räder (6, 8) aufweist und dass der Fahrstand (10) vor den Achsen der vorderen Räder (8) quer verschiebbar angeordnet ist.
6. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der schwenkbar in dem Maschinenrahmen (4) gelagerten Schwenkarme (42) die Kraftübertragungseinrichtung (36) zwischen dem Verbrennungsmotor (32) und der Arbeitswalze (28) aufnimmt.
7. Maschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitswalze (20) desweiteren mit einer aus einem Gelenkgetriebe (52, 56, 58) bestehenden und an dem Maschinenrahmen (4) befestigten Hubeinrichtung (50) gekoppelt ist.
8. Maschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitswalze (20) an beiden Stirnseiten mit einer Hubeinrichtung (50) gekoppelt ist, wobei die Bewegung beider Hubeinrichtungen synchronisiert ist.
9. Maschine nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubeinrichtung (50) zwei parallel zueinander verlaufende Zugstangen (52) aufweist, die beiderseits der Arbeitswalze (20) gelenkig befestigt sind.
10. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubeinrichtung (50) mindestens einen zweiarmigen Hebel (54) aufweist, dessen ein Hebelarm (56) mit dem freien Ende der Zugstangen (52) verbunden ist und dessen anderer Hebelarm (58) mit einer an dem Maschinenrahmen (4) befestigten Kolben-Zylindereinheit (60) gelenkig gekoppelt ist.

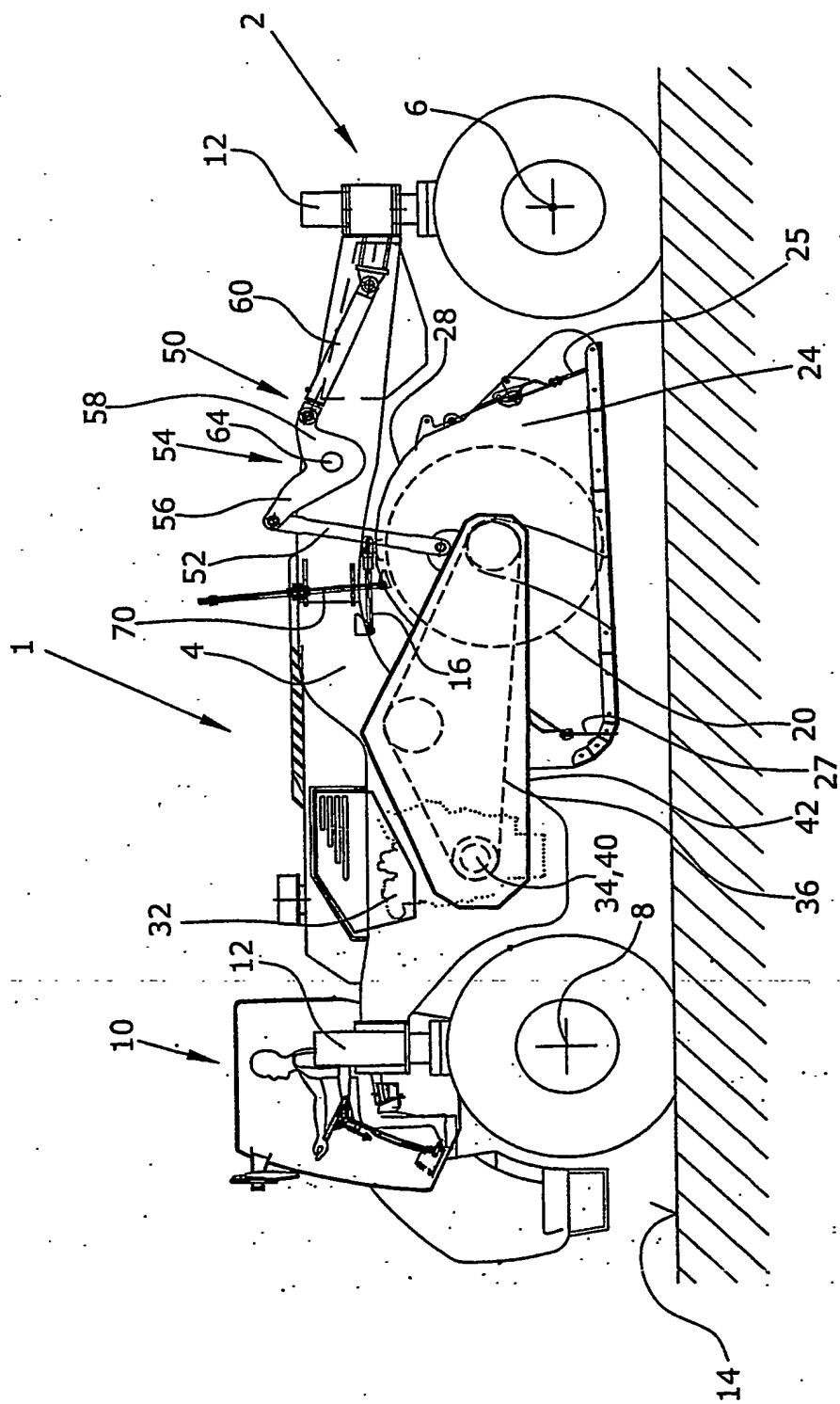
11. Maschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass für jede Zugstange (52) ein zweiarmiger Hebel (54) vorgesehen ist, und dass beide Hebel (54) durch eine parallel zur Achse der Arbeitswalze (20) verlaufende, in dem Maschinenrahmen (4) gelagerte Kopplungseinrichtung (64) drehfest miteinander verbunden sind.
12. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbrennungsmotor (32) zwischen vorderen und hinteren Rädern (6, 8) des Fahrwerks (2) in dem Maschinenrahmen (4) gelagert ist.

## Zusammenfassung

### Selbstfahrende Maschine zum Herstellen von Fahrbahnen

Bei einer selbstfahrenden Maschine (1) zum Herstellen von Fahrbahnen durch Stabilisieren ungenügend tragfähiger Böden oder durch Recyclen von Straßendecken, mit einem von einem Fahrwerk (2) getragenen Maschinenrahmen (4) einer relativ zu dem Maschinenrahmen (4) schwenkbar gelagerten Arbeitswalze (20), deren in Schwenkarmen (42) gelagerten Achse quer zur Fahrtrichtung verläuft, einer die Arbeitswalze (20) umgebenden Haube (28), einem von dem Maschinenrahmen getragenen Verbrennungsmotor (32) mit mindestens einer Abtriebswelle (34) für die für den Antrieb der Arbeitswalze benötigte Antriebsleistung, wobei mindestens eine mechanische Kraftübertragungseinrichtung (36) die Antriebsleistung von der Abtriebswelle (34) auf die Arbeitswalze (20) überträgt, ist vorgesehen dass, der Verbrennungsmotor (32) ortsfest an dem Maschinenrahmen (4) zwischen den Schwenkarmen (42) angeordnet ist, und dass die mindestens eine mechanische Kraftübertragungseinrichtung (36) mit der in den Schwenkarmen gelagerten Arbeitswalze (20) um die Achse der Abtriebswelle (34) des Verbrennungsmotors (32) schwenkbar ist.

(Fig. 1)



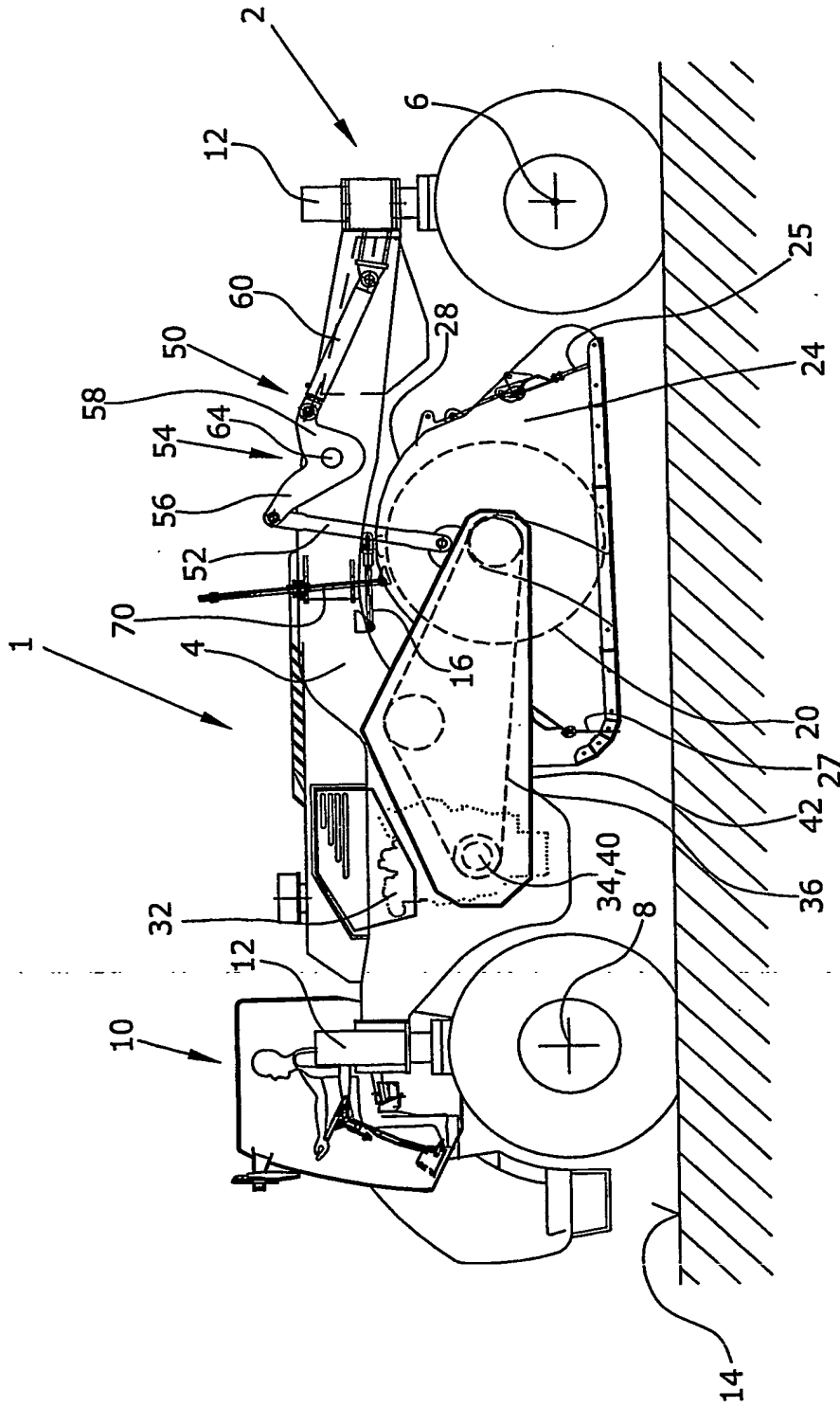


Fig.1



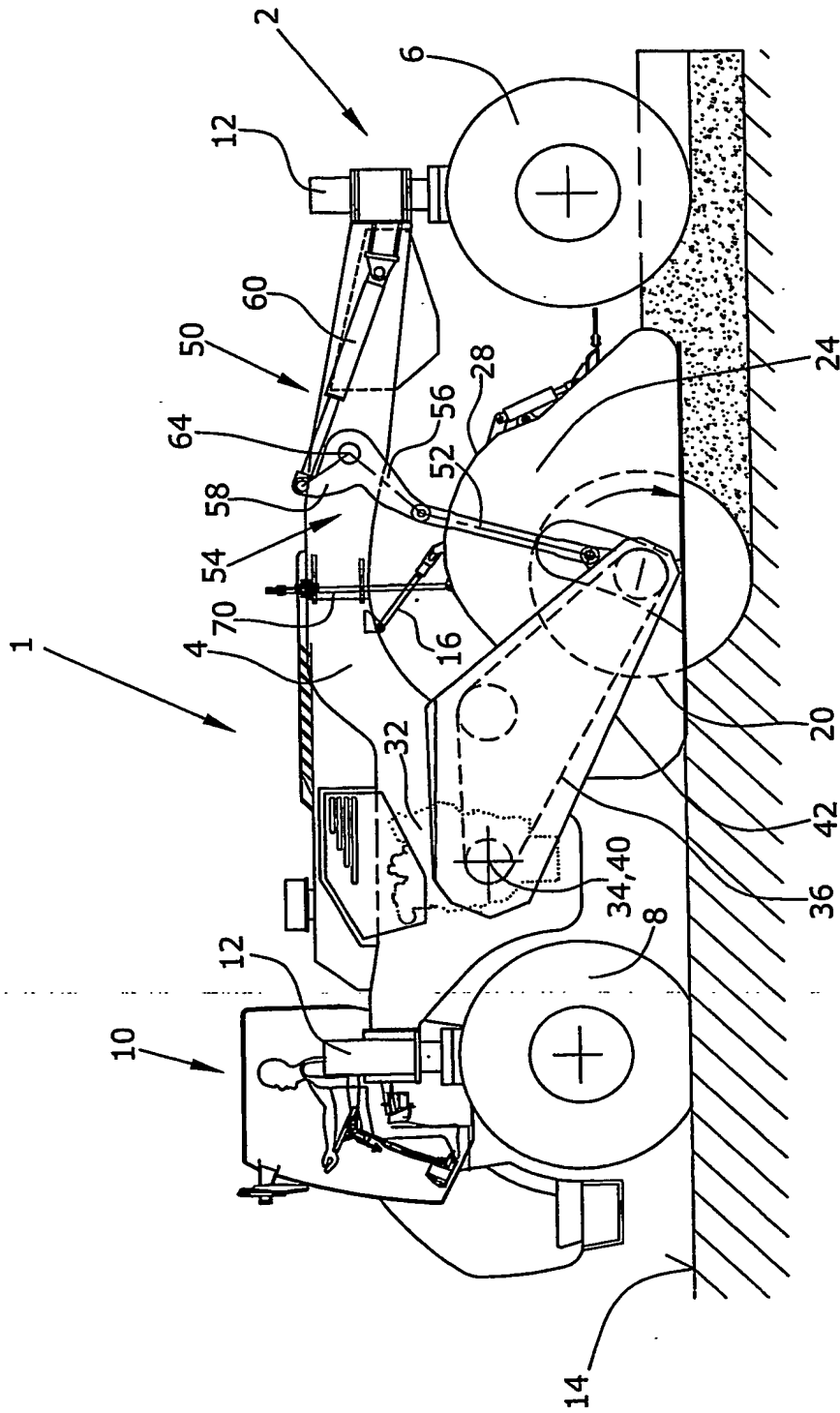


Fig.2

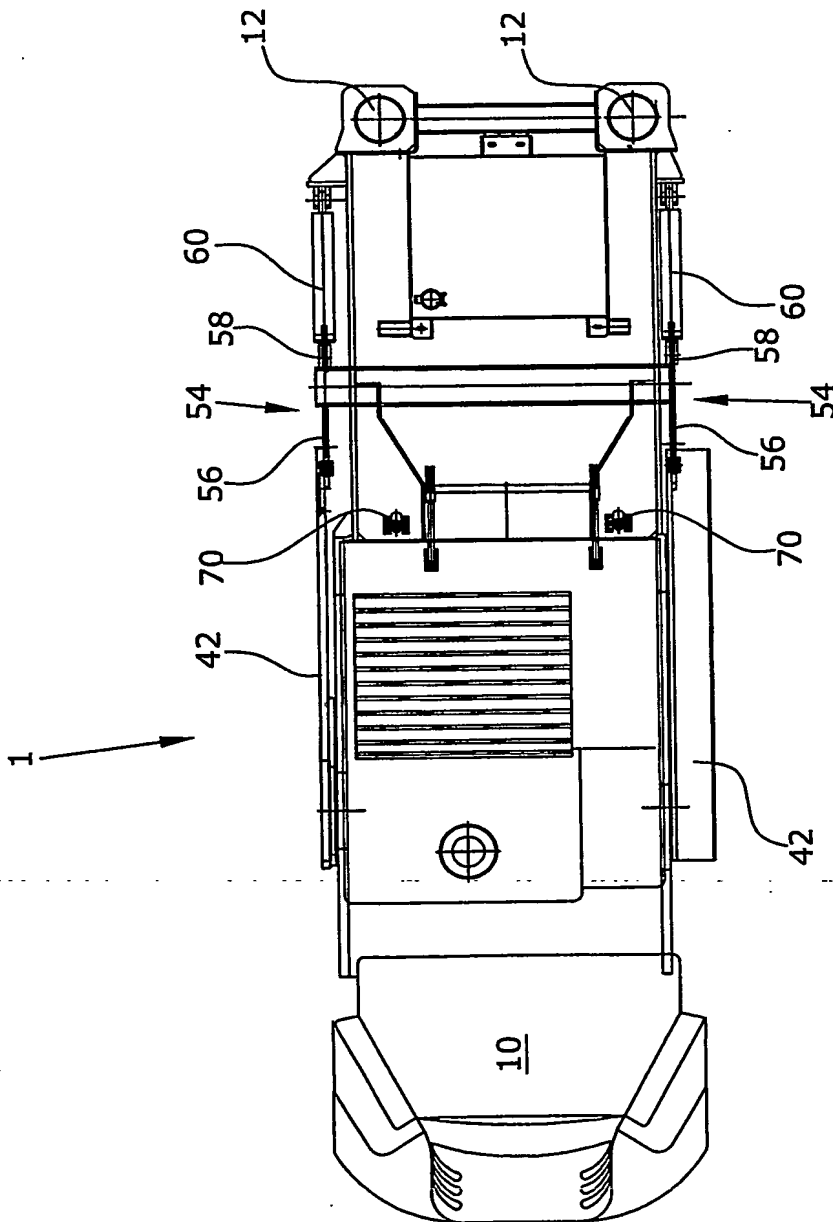


Fig. 3

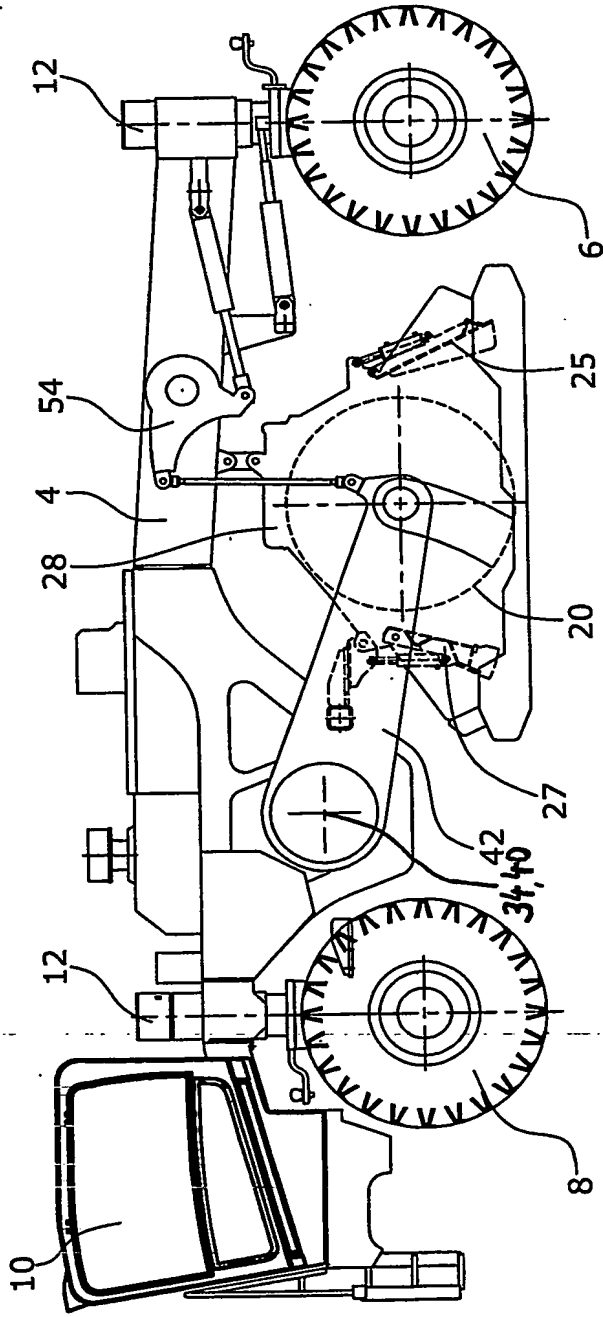


Fig. 4

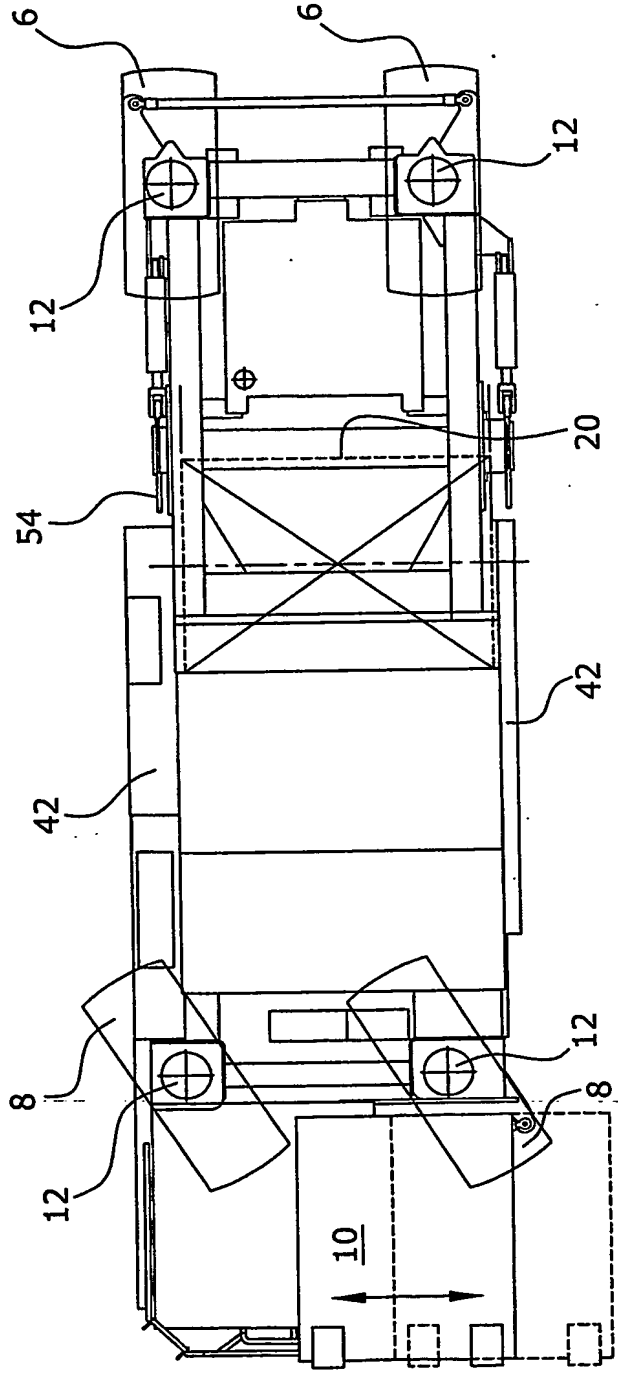


Fig. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**